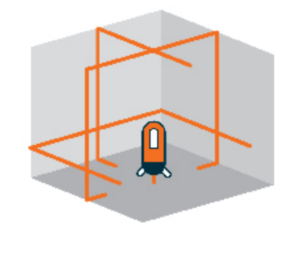


Bedienungsanleitung
User manual

Vollautomatischer Linienlaser
Fully Automatic Laser Cross Level
MULTI-LINER FL 55 PLUS HP





LIEFERUMFANG

Linienlaser FL 55 Plus HP, Bodenstativ, magnetische Zieltafel, Lasersichtbrille, Akkusatz, Ladegerät, Kunststoffkoffer, Bedienungsanleitung

KIT CONSISTS OF

Laser Cross Level FL 55 Plus HP, floor tripod, magnetic target, laser intensive glasses, batteries, charger/power supply, container, user manual

TECHNISCHE DATEN

Selbstnivellierbereich	± 3,5°
Genauigkeit	± 3 mm / 10 m
mit eingespielter Libelle	± 2 mm / 10 m
Arbeitsbereich	
ohne Empfänger	20 m*
mit Empfänger	60 m
Betriebsdauer Akkus	12 h**
Stromversorgung	4 x 1,5V NiMH
oder	Alkaline-Batterien
Ladegerät dient auch als Netzgerät	ja
Sichtbare Laserdioden	6 x 635 nm
Laserklasse	2
Staub-/Wasserschutz	IP 54
Gewicht	1,6 kg

*abhängig von der Raumhelligkeit
** je nach Anzahl der geschalteten Dioden

TECHNICAL DATA

Self-levelling range	± 3,5°
Accuracy	± 3 mm / 10 m
With adjusted vial	± 2 mm / 10 m
Working range	
without receiver	20 m*
with receiver	60 m
Operating time rechargeable batteries	12 h**
Power supply	4 x 1,5V NiMH
or	Alkaline batteries
Charger = power supply	yes
Visible laser diodes	6 x 635 nm
Laser class	2
Dust/Water protection	IP 54
Weight	1,6 kg

*depending on room illumination
** depends on numbers of switched diodes

MERKMALE

4 Laserkreuze im rechten Winkel zueinander
Laserkreuz an der Decke
Verstellbarer Lotpunkt zum Boden
Abschaltbare Selbstnivellierfunktion für manuelle Anwendungen
Einsatz mit Empfänger FR 55 zur Verlängerung des Arbeitsbereiches

CHARACTERISTICS

4 laser crosses at 90° to each other
Laser cross to the ceiling
Adjustable plumb beam down
Self-levelling function can be switched off for manual use
Application with receiver FR 55 to prolong working range

STROMVERSORGUNG

Der Laser kann mit NiMH-Akku und alternativ mit handelsüblichen Alkaline-Einwegbatterien betrieben werden.

NiMH-Akkupack
Der Laser ist mit einem wiederaufladbaren NiMH-Akkupack ausgestattet. Ladegerät mit Netz und Ladebuchse am Gerät verbinden.

Der Ladezustand wird an der kleinen Lampe am Ladegerät angezeigt:
Permanentes rotes Licht zeigt an, dass der Akkupack geladen wird.
Permanentes grünes Licht zeigt an, dass der Ladevorgang abgeschlossen ist.
Die max. Betriebsdauer mit voll geladenem Akku beträgt ca. 12 Std.

BATTERY AND CHARGER

Both the standard NiMH battery or 4 x AA Alkaline batteries can be used.

NiMH battery pack
FL 55 Plus HP comes with NiMH rechargeable battery pack. Connect the AC/DC converter with socket.

Permanent red light (at charger) indicates that batteries are being charged.
Permanent green light (at charger) indicates that batteries are fully charged.
The working time with fully charged battery pack is approx. 12 hrs.





4 x AA Alkaline-Einwegbatterien
Der Laser kann alternativ mit Alkalinebatterien betrieben werden. Hierfür separates Batteriefach (im Lieferumfang) verwenden. Verschluss des Batteriefachs aufschrauben und Akkupack herausnehmen. Alkalinebatterien gemäß Zeichnung einlegen (korrekte Polarität beachten!).
Während der Verwendung von Alkalinebatterien ist die Ladefunktion unterbrochen.

4 x AA Alkaline batteries
FL 55 Plus HP can be used with Alkaline batteries alternatively. Please use separate battery case (supplied with.) Unscrew lock screw of battery door and remove NiMH compartment. Put in 4 x AA Alkaline batteries according to description (take care of correct polarity!)
Whilst use of Alkaline batteries the recharging function is disabled.





FUNKTIONEN

Zum Übertragen von Höhen, Abhängen von Decken, Ausrichten von Ständerwänden, Fenstern, Türen sowie für Fluchtungen, rechte Winkel, Ablotungen

FUNCTIONS

For transferring levels, hanging suspended ceilings or aligning stud walls, windows, doors and for alignments, right angles and plumb lines





BEDIENELEMENTE

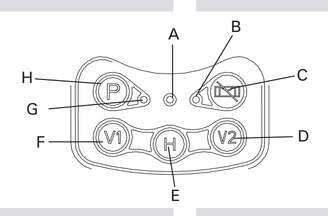
1) Laseraustrittsfenster (5)
2) Dosenlibelle
3) AN / AUS-Knopf
4) Seitenfeintrieb (2)
5) Bedienfeld
6) Batteriefach
7) Lotpunkt (Geräteunterseite)
8) 5/8“-Gewinde (Geräteunterseite)
9) Bodenstativ

FEATURES

1) Laser emitting window (5)
2) Vial
3) ON / OFF knob
4) Tangent screw (2)
5) Keypad
6) Battery case
7) Plumb down beam (bottom side)
8) 5/8“ thread (bottom side)
9) Floor tripod

BEDIENFELD

OPERATING PANEL



A) Power LED (leuchtet, wenn Gerät eingeschaltet ist, blinkt bei schwacher Batterieleistung)
B) MANUELL LED
C) MANELL AN / AUS
D) Vertikale Laserline 2
E) Horizontale Laserlinie
F) Vertikale Laserline 1
G) LED Empfängerbetrieb
H) Empfängerbetrieb AN / AUS

A) POWER LED (is illuminated if unit is switched on, is blinking in case ofweak battery
B) MANUAL LED
C) MANUAL ON / OFF
D) Vertical laser line 2
E) Horizontal laser line
F) Vertical laser line 1
G) LED reception mode
H) Reception mode ON / OFF

BEDIENUNG

Gerät aufstellen
1) Auf Stativ: Gerät mit der 5/8"-Stativanzugsschraube eines handelsüblichen Baustativs verbinden.
2) Auf dem Fußboden: Bodenstativ Nr. 9 unten in das Gerät hinein schrauben.

Durch Lösen „ON" der Klemme Nr. 3 kann das Gerät über einem definierten Bodenpunkt ausgerichtet werden.

Gerät immer möglichst gerade aufstellen, damit die Selbstnivellierung des Gerätes einwandfrei arbeitet.

OPERATION

Set up the laser
1) On a tripod: Connect laser to 5/8" retaining bolt of builders' tripod.
2) On the floor: Screw in floor tripod no. 9 into bottom thread of instrument.

Laser plumb can be adjusted as follows: Set lever of locking device no. 3 in position „ON" - move instrument on floor tripod to desired point - fix by moving lever to position „OFF". Set up instrument as upright as possible to allow the self-levelling system to function within range.





GERÄT AUFSTELLEN

Gegebenenfalls Dosenlibelle im Handgriff mit Hilfe der 3 höhenverstellbaren Füße einspielen, damit die maximale Genauigkeit erreicht wird.

SET UP THE LASER

If necessary centre circular bubble in head of instrument by means of height adjustable foot screws in order to reach maximum accuracy.



ANSCHALTEN: An-/Aus-Schalter Nr. 3 in Position „ON“ stellen. Das Gerät ist nun betriebsbereit (POWER LED leuchtet).
Steht das Gerät zu schräg (außerhalb des Selbstnivellierbereiches), ertönt ein akustisches Warnsignal. Eingeschaltete Laserlinen blinken als zusätzliche Warnung.

Zum Ausschalten An-/Ausschalter wieder in Position „OFF“ bringen.
Das Gerät ist nun ausgeschaltet, und der magnetgedämpfte Kompensator wird blokkiert, um Beschädigungen während des Transportes zu vermeiden.

Bevor das Gerät in den Transportkoffer gepackt wird, An-/Aus-Schalter immer in Position „OFF“ stellen! Ein akustisches Warnsignal ertönt, wenn dies einmal übersehen wurde.

SWITCH ON: Set On/Off knob no. 3 in position „ON“. Instrument is now ready for use (POWER LED is illuminated).
An audible and optical (blinking lines) alarm indicates the instrument was set up outside of compensator rage of ± 3,5 °. Set up instrument on a more even surface.

To switch off instrument bring On/Off knob into position „OFF“.
Instrument is now switched off and the magnetic dampened compensator is blocked to avoid damages during transport.

NOTE: During transport On/Off knob (compensator clamp) no. 3 must be set to „OFF“. Disregard may lead to damage of compensator.

VERSTELLARER 360°-TEILKREIS UND FEINTRIEB

FL 55 Plus HP ist mit einem 360°-Teilkreis ausgerüstet.

Das Gerät kann grob per Hand gedreht werden oder fein mit dem Feintrieb Nr. 4.

ROTATABLE CIRCLE AND TANGENT SCREW

FL 55 Plus HP is equipped with a 360° rotatable circle.

The laser can be rotated by hand or carefully by use of the tangent screw no. 4.





MANUELL-FUNKTION

Die MANUELL-Funktion ist nur möglich im OFF-Zustand des Gerätes (da andernfalls Kompensatoralarm ausgelöst würde). Dazu MANUELL-Taste (C) drücken und dann gewünschte Linien schalten. Nun kann der FL 55 Plus HP in Schrägpositionen angewendet werden.

MANUAL-FUNCTION

MANUAL-function is only available in OFF-mode (as otherwise compensator alarm would start). Press MANUAL-key (C) and choose desired laser lines. Now FL 55 Plus HP can be used in slope position.

EMPFÄNGERBETRIEB

Der FL 55 Plus HP kann zur Verlängerung des Arbeitsbereiches oder bei Einsatz unter ungünstigen Lichtverhältnissen mit dem Empfänger FR 55 eingesetzt werden.

USE WITH RECEIVER

To prolong the working range or at unfavourable light conditions FL 55 Plus HP can be used with FR 55.

Bei Verwendung des Empfängers Taste „P“ am FL 55 Plus HP drücken (Kontrolllampe neben der Taste leuchtet). Der FL 55 Plus HP ist nun auf Empfängerbetrieb umgeschaltet (die Laserlinien sind dann etwas schwächer sichtbar).

Der Arbeitsbereich kann somit auf 60 m erweitert werden. Weitere Hinweise siehe Bedienungsanleitung des Empfängers FR 55.
(Art.-Nr. 500510).



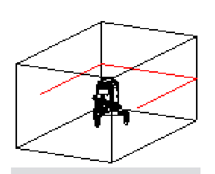
Press button „P“ (operating lamp besides the button is illuminated) to change to receiver mode. Receiver FR 55 can now detect the signal of FL 55 Plus HP (the visibility of the laser lines is weaker in this mode).

The working range can be extended up to 60 meters by use of the receiver. More detailed information you will find in user manual of FR 55.
(Ref. no. 500510)

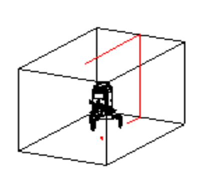


Die Laserlinien können einzeln oder zusammen geschaltet werden:

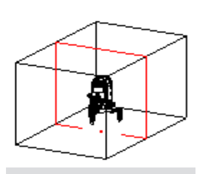
The laser lines can be switched on and off independently of each other or together:



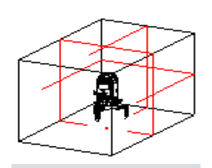
Linie „H“
Line „H“



Linie „V1“
Line „V1“



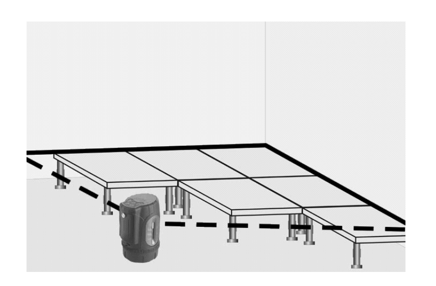
Linie „V2“
Line „V2“

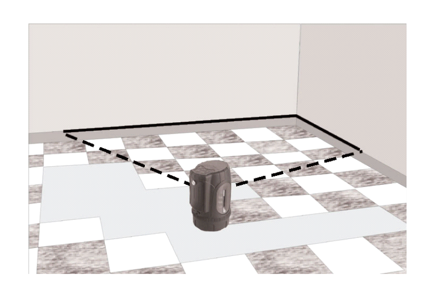


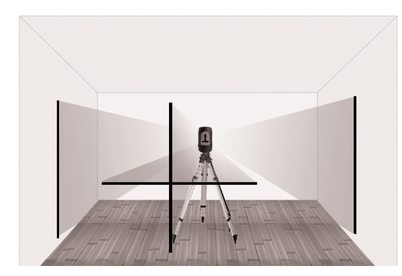
Alle Linien
All lines

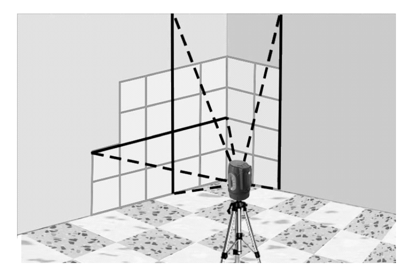
ANWENDUNGSBEISPIELE

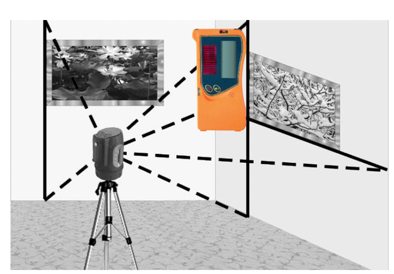
APPLICATION DEMONSTRATION

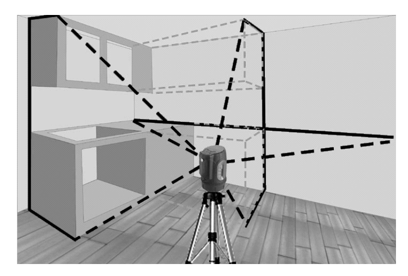


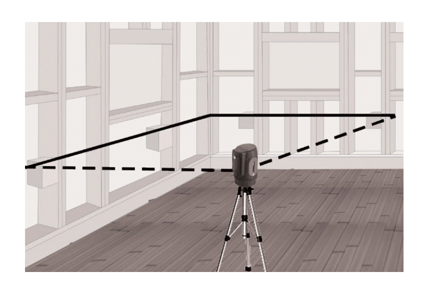


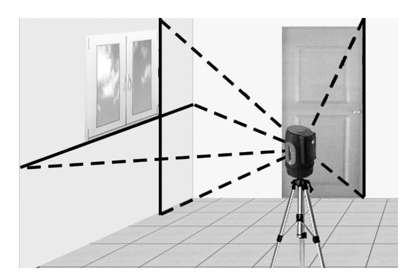






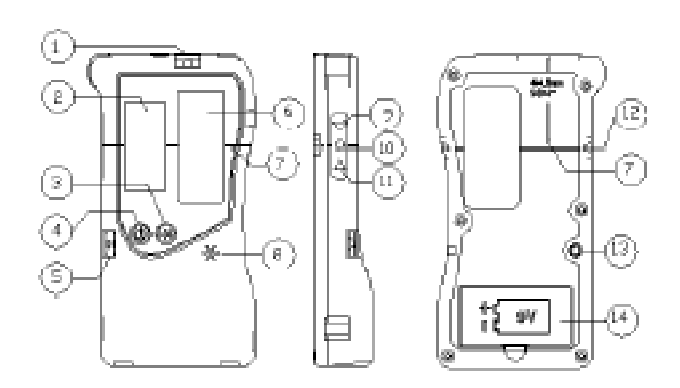






EMPFÄNGER FR 55

RECEIVER FR 55



BEDIENELEMENTE

1) Libelle
2) Empfangsfenster
3) Ton an / aus
4) AN- / AUS-Schalter
5) Libelle
6) Display
7) „0“-Linie
8) Lautsprecher
9) LED / Pfeil
10) LED / Punkt
11) LED / Pfeil
12) „0“-Linie
13) 1/4“-Gewinde für Klammer
14) Batteriefach

FEATURES

1) Vial
2) Receiving window
3) Sound on/off
4) ON / OFF switch
5) Vial
6) Display
7) Zero indication line
8) Loudspeaker
9) LED / arrow
10) LED / point
11) LED / arrow
12) Zero indication line
13) 1/4“-mounting hole for clamp
14) Battery compartment

LIEFERUMFANG

Empfänger FR 55, Batterie, Halteklammer, Etui, Bedienungsanleitung

SUPPLIED WITH

Receiver FR 55, battery, clamp, case, user manual

TECHNISCHE DATEN

Anzeige	Display vorn Seitliche LEDS
Genauigkeit	± 1 mm
Signaltöne	3
Betriebsdauer	100h
Stromversorgung	1 x 9V

TECHNICAL DATA

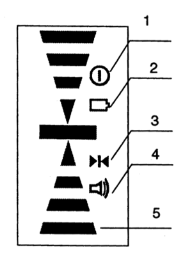
Display	Front display Side LEDS
Accuracy	± 1 mm
Tones	3
Operating time	100h
Power supply	1 x 9V

SYMBOLE

1) Empfänger an / aus
2) Batteriezustandsanzeige
3) Empfangsindikator
4) Ton an / aus
5) Empfangsposition Laserstrahl

SYMBOLS

1) Power indicator
2) Low battery indicator
3) Detection indicator
4) Sound indicator
5) Detected position indicator



EINLEGEN DER BATTERIE

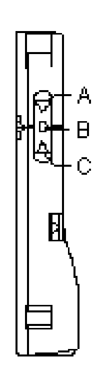
- Batteriefachdeckel (14) öffnen.
- 1 x 9 V AA Batterie gemäß dem Installations-symbol (auf der Rückseite) einlegen und dabei auf korrekte Polarität achten. Deckel schließen.
- Zur Verlängerung der Lebensdauer der Batterie schaltet sich der Empfänger nach ca. 10 Min. ohne Anwendung automatisch ab.

INSTALLATION OF BATTERIES

- Open battery compartment cover (14).
- Put in 1 x 9 V AA battery according to installation symbol (take care of correct polarity!). Close cover.
- In order to save battery power the receiver will automatically turn off if it has not received laser scanning singal for 10 minutes.

WICHTIG – den Empfänger langsam auf und ab bewegen, um den Laserstrahl zu empfagen. FL 55 Plus HP und FR 55 arbeiten mit einer anderen Technik, als Sie es eventuell von Rotationslasern her kennen. Daher muss der Empfänger wesentlich sensibler geführt werden.

IMPORTANT – move receiver FR 55 up and down carefully to detect the laser beam. FL 55 PLUS HP and FR 55 are working with another technology than rotating laser levels. Because of this receiver FR 55 must be moved much more slowly.



EINSCHALTEN

Knopf (3) drücken (Kontrolllampe leuchtet rot). Bei dem jeweiligen Linienlaser (P) Pulsfunktion einschalten.

Zum Empfangen des Laserstrahls den Empfänger **langsam** auf und ab bewegen.

Empfang des Laserstrahls und entsprechende Anzeige durch die LEDs (Vorder-, Rückseite, Seite):

A Empfänger nach unten bewegen
Akustisches Signal: schneller Piepton
B Empfänger nach oben bewegen
Akustisches Signal: langsamer Piepton
C Korrekte Bezugshöhe
Akustisches Signal: Dauerton

USE OF RECEIVER

Press button (3) to switch on (red light). Activate pulse function (P) at the line laser.

Move receiver FR 55 up and down **carefully** to detect the laser beam.

Detection of laser signal:

A Move the receiver down
Acoustic signal : ultra-short requent beep
B Move the receiver up
Acoustic signal: short requent beep
C On level
Acoustic signal: continuous beep

HALTEKLAMMER FÜR NIVELLIERLATTE

Der Empfänger kann in Verbindung mit der Halteklammer an einer Nivellierlatte oder anderen Gegenständen befestigt werden.

CLAMP FOR LEVELLING STAFF

If required mount FR 55 to clamp. It then can be attached to laser poles or any other equipment.

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Das Gerät sendet einen sichtbaren Laserstrahl aus, um z.B. folgende Messaufgaben durchzuführen:
Ermittlung von Höhen; rechten Winkeln, Ausrichtung von horizontalen und vertikalen Bezugsebenen sowie Lotpunkten.

INTENDED USE OF INSTRUMENT

The instrument emits a visible laser beam in order to carry out the following measuring tasks (depending on instrument):
Setting up heights, horizontal and vertical planes, right angles and plumbing points.

UMGANG UND PFLEGE

- Messinstrumente generell sorgsam behandeln.
- Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken).
- Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche pakken, wenn es absolut trocken ist.
- Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

CARE AND CLEANING

- Handle measuring instruments with care.
- Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water.
- If instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry.
- Transport in original container / case only.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- Richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Die Laserebene soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Lasergerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
- Diese Gebrauchsanleitung ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Follow up instructions given in user manual.
- Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above eye level of persons.
- Use instrument for measuring jobs only.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.
- The user manual must always be kept with the instrument.

LASERKLASSIFIZIERUNG

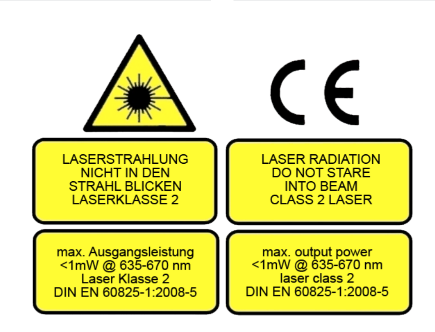
Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 2 gemäß der Norm DIN IEC 60825-1:2008-05. Das Gerät darf ohne weitere Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden.
Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in den Laserstrahl durch den Lidschlussreflex geschützt.

Laserwarnschilder der Klasse 2 sind gut sichtbar am Gerät angebracht.

LASER CLASSIFICATION

The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN IEC 60825-1:2008-05.
It is allowed to use unit without further safety precautions.
Eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

The laser instrument is marked with class 2 warning labels.



CE-KONFORMITÄT

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61010-1:2001 + Korr. 1 + 2 und IEC 60825-1:2008-05.

CE-CONFORMITY

Instrument has CE-mark according to EN 61010-1:2001 + corr. 1 + 2 und IEC 60825-1:2008-05.

GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material-oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.
Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen.
Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.
During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour.
In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product.
The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered.
Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.



03/2012